Aus der chirurgischen Klinik der Königl. Charité
zu Berlin.

Behandlung der Fremdkörper im Darmkanal.

INAUGURAL-DISSERTATION

ZUR

ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE

DER

HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT

AN DER

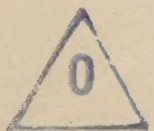
FRIEDRICH-WILHELMS-UNIVERSITÄT
ZU BERLIN

vorgelegt von

Wolfram Boetticher
aus Berlin.

Tag der Promotion: 25. Januar 1918.

Hermann Blanke's Buchdruckerei, Berlin C. 54,
Kleine Rosenthalerstr. 9.



Gedruckt mit Genehmigung der medizinischen Fakultät
der Universität Berlin.

Referenten: Geh. Medizinalrat Professor Dr. Hildebrand.
Professor Dr. Köhler.

Dem Andenken
meiner unvergeßlichen, innig geliebten
Mutter
und meines für das Vaterland gefallenen
lieben Bruders Helmuth
gewidmet.

Behandlung der Fremdkörper im Darmkanal.

Ein umfangreiches Kapitel in der Chirurgie bilden die Fremdkörper im Organismus. Bereits von Hippokrates und den arabischen Ärzten Rhaces und Albukasim wird uns von Einheilen und Wandern der Fremdkörper berichtet. So gibt Albukasim an, daß eine in den Körper eingedrungene Pfeilspitze in sieben Jahren vom Rücken nach der Hinterbacke gewandert ist. Aus späterer Zeit erwecken die Mitteilungen von Thomas Gale und Ambroise Paré unser Interesse. Ersterer führt elf penetrierende Bauchschüsse auf, die mit Zurückbleiben der Geschosse heilten, und beobachtete ferner, daß sich bei einer Schußverletzung, die 12 Jahre lang zurücklag, ein Abszeß bildete, aus dem sich das Geschoß entleerte. Letzterer erwähnt einen Fall, wo nach Bauchschuß Heilung eingetreten und die Kugel per anum abgegangen war. Auch Brunswig und Gersdorf berichten Ähnliches. Aus neuerer Zeit werden vielfach dieselben Vorgänge geschildert. Percy (1789) gibt folgenden Fall bekannt: Eine Kugel, die neben dem Kehlkopf eingedrungen war, wurde 16 Tage nach dem Schuß durch den After entleert. In der Kriegschirurgie stand man bis zur neuesten Zeit auf dem Standpunkt, daß die Entleerung von Geschossen sowie anderer Fremdkörper aus der Wunde die Hauptsache der Be-

handlung sei. Man hielt diese Wunden für vergiftet und wendete eine dementsprechende Therapie an. Während jedoch Da Vigos Ansicht war, solche Wunden mit siedendem Öl oder mit dem Glüheisen behandeln zu müssen, traten unsere alten Kriegschirurgen Brunschwigs und Gersdorf ebenso wie Ambroise Paré für eine milde Behandlung ein. Die Wunde wurde gesäubert und mit Milch oder warmem Hanfsamenöl ausgespült. Wenn man bedenkt, wie mangelhaft die damalige Versorgung der Wunden war, und welch bösartigen Verlauf die meisten derselben nahmen, so läßt sich verstehen, daß die alten Ärzte infolge ihrer Ohnmacht, den schlimmen Veränderungen an den Wunden zu steuern, ein Gift als Ursache dieser Bösartigkeit annahmen. Dieser Auffassung kann man bis ins 16. und 17. Jahrhundert hinein begegnen. Erst allmählich mit der Ausbildung und Vertiefung der medizinischen Wissenschaft kam man zu der Erkenntnis, daß die Wunden weder durch Pulver oder Kugel vergiftet, sondern durch unzweckmäßige und unvollkommene Behandlung infiziert waren. Die Lehre von der Bakteriologie, welche sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts entwickelte, brachte endlich die Erklärung für die Störungen im Heilungsverlauf der Wunden, und von dem Grundsatze ausgehend, daß man größte Sauberkeit anwenden und die Wunden möglichst unberührt lassen müsse, fand man in der Anti- und Aseptik Mittel, um die Wundinfektion zu verhüten. Einen nie geahnten Fortschritt und Segen brachten dann auf dem Gebiete der Fremdkörperchirurgie die Röntgenstrahlen, welche das Auffinden der Fremdkörper so erleichterten, daß man nicht mehr nötig hatte, danach mit eigens dafür erfundenen In-

strumenten zu suchen. Auch bekehrte man sich allmählich zu der Ansicht, daß man nicht nötig habe, Kugeln oder überhaupt Fremdkörper unter allen Umständen zu entfernen, sondern eine abwartende Haltung einnehmen könne. Diese Auffassung besteht auch gegenwärtig noch, und nur besondere Umstände und Indikationen veranlassen den Chirurgen, operativ einzugreifen.

Ein Blick in die Literatur zeigt uns, daß Fremdkörper am häufigsten in Luft- und Speiseröhre, sowie im Magen-Darmkanal beobachtet werden. Die im letzteren vorkommenden Fremdkörper bieten ganz besonderes Interesse, einmal weil ihre Art äußerst mannigfaltig, sodann weil der Weg, auf dem sie dorthin gelangen, verschieden und manchmal recht merkwürdig ist. Es würde zu weit führen, wollte ich das große Gebiet der Fremdkörper des gesamten Magen-Darmkanals behandeln, sondern wir wollen im folgenden nur den Fremdkörpern in Darm und ihrer Behandlung unsere Beachtung schenken.

Als Fremdkörper im Darmkanal müssen wir diejenigen Stoffe bezeichnen, welche der physiologischen Einwirkung der Sekrete des Darmkanals widerstehen. Mit Rücksicht auf die verschiedenen Eingangspforten dieser Fremdkörper erscheint es zweckmäßig, zur besseren und klareren Übersicht folgende Einteilung vorzunehmen:

I. Durch den Mund und After eingeführte Fremdkörper.

II. Im Darm oder Organismus selbst gebildete Fremdkörper.

III. In den Darm von außen durch Trauma oder pathologische Perforation eingedrungene Fremdkörper.

Unter den zahlreichen zitierten Fällen in der Literatur von Fremdkörpern, welche durch die Mund- oder Afteröffnung in den Darm gelangt sind, habe ich die markantesten ausgewählt, um zu zeigen, wie mannigfaltiger Art diese Gegenstände sein können.

Galletley (1899) beobachtete bei einer 35 Jahre alten Dame den Abgang des verschluckten Gebisses nach Verabreichung eines Abführmittels schon nach 16 bis 17 Stunden.

Kelly (1899) gibt folgende Fälle bekannt: Ein Kind entleert verschluckte Perlen mit den nächsten Stühlen. Ein 15 Monate altes Kind verschluckt 2 Kleiderösen, die bereits nach 4 Stunden wieder erscheinen. Ein 14 Monate alter Knabe entleert einen Manschettenknopf nach 8 Tagen. Ein 7 Jahre altes Kind hat nach dem Verschlucken einer größeren mit Glasknopf versehenen Nadel häufigere sehr heftige, stets aber plötzlich aufhörende Anfälle von Kolikschmerzen, bis nach 6 Tagen die Nadel entleert wurde.

Stockhard-Columbus (1899) beobachtete bei einem 3 jährigen Kinde den unschädlichen Durchgang sogar eines Teelöffels, der nach 10 Tagen zum Vorschein kam. Der Löffel war (durch Schwefel) stark verfärbt.

Kohn (1899) Madrid sah bei einer Hysterischen, die drei je 18 cm lange Teelöffel verschluckt hatte, die 3 Löffel wohl ineinander geschachtelt per anum wieder erscheinen. Ein von einem Gefangenen verschlucktes 13 mm langes, 6 mm dickes Maximalthermometer von Glas kam am 10. Tage nebst einem mehrere Tage vor

dem Thermometer verschluckten eisernen Teelöffel per anum wieder zu Tage.

Wachholz (1907) gibt eine Beschreibung von 4 Fällen. Alles Männer wahrscheinlich mit Neigung zur Päderastie. Zwei von diesen steckten sich ins Rectum einen Holzapfel, einer einen Abbruch von einem Ziegel und der letzte eine Flasche. Die drei ersten genasen (2 nach unblutiger, 1 nach blutiger Extraktion des Fremdkörpers), letzterer starb, da er nicht auf Operation eingehen wollte.

Garel (1909). Eine Frau verschluckte ihr aus 6 Zähnen bestehendes Gebiß. Wegen Spasmus des Ösophagus konnte es nicht von oben entfernt werden. Auch bei der Gastrostomie war die Extraktion wegen des Ösophaguskrampfes unmöglich. Nach 47 Tagen wurde das Gebiß spontan per rectum ausgestoßen.

Weill (1909). Ein Kind verschluckte eine Medaille; diese erschien nach $7^1/_2$ Monaten im Stuhl, ohne Symptome hervorgerufen zu haben.

Most (1910) berichtet von einem Fall, wo er bei einer Hysterischen 192 verschluckte Nägel zählte, die sich im Stuhlgange vorfanden, und zwar 168 vor der Röntgenuntersuchung und 24 nach der letzteren. Hinzukommen noch einige, die notorisch verloren gegangen sind, und 20 bis 30 Stück, die gemäß Röntgenuntersuchung noch im Leibe waren, so daß der reale Nägelkonsum etwa auf 250 Stück geschätzt wird. Anschließend daran erörtert er dann, wie relativ selten spitze Fremdkörper ernste Störungen im Darmkanal hervorrufen, und daß man meist mit einem konservativen Heilverfahren auskommt. Andererseits jedoch müsse man bedenken, daß

selbst eine Nadel, ein Nagel den Tod oder bedrohliche Erscheinungen hervorrufen könne.

Psaltoff (1910). Bei einem 12jährigen Mädchen fand sich in der rechten Unterbauchgegend eine harte ovale Geschwulst, die auf Druck mäßig schmerzhaft war. Stuhl etwas angehalten, öfters geringe Temperatursteigerungen, nie Occlusionserscheinungen. Bei der Laparotomie zeigte sich, daß der unterste Dünndarmabschnitt eine Vergrößerung auf das Dreifache des normalen Volumens aufwies und folgendes enthielt: 77 Kirschkerne, 43 Weichselkirschkerne, 8 Pflaumenkerne, 56 Melonenkerne, 396 Granatenkerne, 200 Rosinenkerne, im ganzen 794, die durch Einschnitt entfernt wurden.

Eduard Moß (1911). Während eines maniakalischen Anfalles hatte eine Patientin ein großes Stück eines dicken Stranges verschluckt, ohne daß es bemerkt worden war. Nach Jahresfrist stellten sich Erscheinungen eines Darmkatarrhs ein, und nach Abführmitteln entleerte sich ein etwa 3 Pfund schweres Konglomerat, das aus dem Strange, Haaren und Stoffresten bestand.

Bidwell (1911). Gegenüber der skeptischen Auffassung der meisten Autoren von der Bedeutung und dem Vorkommen von Fremdkörpern in der Appendix ergibt eine aufmerksame Untersuchung der so konstant vorhandenen Kotkonkretionen die Tatsache, daß in ca. 20% der Fälle dennoch Fremdkörper vorhanden sind. Die erste Gruppe dieser Befunde stellt die frei in der Appendix vorkommenden Fremdkörper dar (Stifte, Glasstückchen, Eierschalen). Die zweite Gruppe umfaßt die weitaus vorwiegenden Befunde. Hier bilden die Fremdkörper immer den Kern des Kotsteines oder der Kotansammlung. Man findet Haare von Zahnbürsten,

Menschenhaare, Samen von Erdbeeren, Himbeeren und Trauben. Der Fremdkörper setzt meist für sich allein nur einen geringen Reiz, keine akute Entzündung. Setzt sich aber eine Kotkonkretion um den Fremdkörper an, so entsteht die akute Entzündung.

Lossen (1911) erörtert an der Hand zweier Krankengeschichten über Fremdkörper-Appendicitis, daß es 1. Fälle gibt, in denen Fremdkörper allein Appendicitis erzeugten, 2. Fälle, in denen Fremdkörper eine Entzündung verschlimmerten, 3. Fälle, in denen die Fremdkörper Beschwerden verursachten, so daß eine Operation nötig wurde; 4. Fälle, in denen die Fremdkörper reaktionslos vertragen wurden. Es ist auffallend, daß häufig Fremdkörper-Appendicitis im Bruchsack vorkommt. Man muß annehmen, daß der nach unten ausgezogene Wurmfortsatz wie ein Schlammsammler wirkt und leichter Fremdkörper aufnimmt und zurückhält.

Stroud Hosford (1912). Als Ursache von ileusartigen Erscheinungen wurden bei einem Geisteskranken zahlreiche Fremdkörper im Darm ermittelt, unter anderem 4 Stückchen Holz, 12 kleine Steine, 20 Leinenstückchen, ferner Reste von Streichholzschachteln, Schlipsstücke, Bindfaden usw. Die aufgezählten Fremdkörper gingen in 24 Stunden nach Ricinusöl und Einläufen ab. Etwa eine Woche später starb der Kranke an Toxämie nach Enteritis. Im Darm wurden noch recht zahlreiche Fremdkörper der oben erwähnten Art entdeckt. Außerdem bestand eine eitrige Pelveo-Peritonitis, die wahrscheinlich durch Einwanderung von Bact. coli durch die entzündlich veränderte Darmwand hindurch hervorgerufen war.

Schwenk (1912) operierte eine 21 jährige Frau, die $1^1/_2$ Tage nach dem Verschlucken eines Grammophonstiftes Erscheinungen zeigte, die mit Bestimmtheit auf akute Appendicitis bezogen werden zu können schienen. Zudem zeigte das Röntgenbild den Stift in der Ileocökalgegend. Der infizierte Wurmfortsatz wurde abgetragen; bei der Revision der Adnexe (wegen Blasenbeschwerden und Fluor) wurde dann ein Meckelsches Divertikel gefunden, darin der Stift, der die Darmwand schon zweimal perforiert hatte. Extraktion, Naht der Perforationen Heilung.

Harduin (1912) beschreibt einen sonderbaren Fall von Fremdkörpern im Mastdarm, nämlich einen 19 cm langen 4 kantigen eisernen Stab, der von einem Manne angeblich zur Entfernung eines Wurmes eingeführt und dann bis zur Flexura lienalis hinaufgeglitten war. Vom Mastdarm nicht mehr erreichbar, mußte der Stab durch Laparotomie entfernt werden.

Hosford (1912) berichtet über einen sonderbaren, Fall von Fremdkörpern in besonders großer Menge im Magendarmkanal eines Geisteskranken, die übrigens auf natürlichem Wege innerhalb 24 Stunden entleert wurden. Es fanden sich unter anderem 14 Stücke Holz bis 8 cm lang, 12 Steine im Umfang bis zu 5 cm, 30 Stücke, Tuch und 20 Stücke einer Wolldecke bis 33 cm lang, 13 Knöpfe, 7 Stück zusammengeknotete Taschentücher und anderes. Nach anscheinend voller Genesung trat Verschlimmerung ein, der Kranke starb unter Schwächeerscheinungen und Durchfällen. Bei der Sektion fand man noch 50 Stück Knöpfe, 40 Stück Leinen, Halstücher, Stücke von einer Wolldecke, Schnürsenkel und anderes mehr.

Bichat und Loh (1913) berichten über eine Pfählungsverletzung eines 10jährigen Kindes. Der Fremdkörper war neben dem Anus eingedrungen, hatte die linke Rektalwand und zweimal die Flexur durchbohrt. Entfernung des Körpers nach Sphinkter-Durchtrennung, Laparotomie und Naht der Darmwunden, Heilung.

Ochsner (1913) berichtet folgenden Fall: Eine Frau verschluckte eine Nadel, die mit einem Metallschmetterling verziert war, die verschiedenen Teile der Nadel gingen ab, nicht aber die Nadel selbst. Dieselbe verursachte zu wiederholten Malen Perforationen mit lokalen Peritonitiden an den verschiedenen Stellen des Abdomens, die immer wieder zurückgingen, bis schließlich die Nadel in das Rektum durchbrach und von hier entfernt wurde.

O. Retzlaff (1913). Mitteilungen eines Falles, in welchem ein kleiner verschluckter Emaillesplitter zu einer Darmperforation geführt hatte. Ursache, weshalb derselbe nicht per vias naturales abgegangen, war eine tuberkulöse Darmstriktur. In einem weiteren Falle hatte eine vor 19 Jahren verschluckte Stecknadel zu einer Epityphlitis geführt. Endlich wird noch ein Fall mitgeteilt, in welchem sich bei einem 12 jährigen geistesschwachen Kinde eine Tasse voll hölzerner an einer Seite zugespitzter Schuhnägel mit dem Stuhle entleerte.

Melchior (1914) teilt einen Fall aus der Küttnerschen Klinik mit, bei dem die Diagnose Fremdkörper im Duodenum schon vor der Operation gestellt werden konnte. Es handelt sich um eine 24 jährige Kranke, der 4 Nadeln aus der pars descendenz duodeni entfernt wurden. Zur Entlastung der Duodenalnaht und auch um eine eventuell sich bildende Stenose unschädlich zu machen,

wurde eine Gastroenterostomie retrocolica posterior mit Knopf angelegt. Heilung. Melchior hat in der Literatur 21 Fälle von Duodenalfremdkörpern aufgefunden.

Bei näherer Betrachtung aller dieser Fälle sehen wir, daß in der Tat Anzahl, Art und Größe der durch Mund oder Afteröffnung in den Darm gelangenden Fremdkörper eine äußerst verschiedene ist. Wir finden Nadeln, Nägel, Metallstücke, Gebisse, Haarbälle, Tuchfetzen, Glassplitter, Obstkerne und anderes mehr vor. Alle diese Gegestände lassen sich am besten unter folgendem Schama vereinigen:

1. spitze und stumpfe Fremdkörper mit langem Durchmesser (Nadeln, Nägel, Löffel);

2. spitze und stumpfe kurze Fremdkörper (Glas, Stifte, Schrauben);

3. unverdauliche Nahrungsmittelreste (Obstkerne);

4. Haare;

5. Gegenstände der verschiedensten Art (Metall, Tuchfetzen, Gebisse).

Die häufigste Veranlassung für das Eindringen von Fremdkörpern durch die Mund- oder Afteröffnung ist entweder ein absichtliches oder zufälliges Hantieren mit Gegenständen an den erwähnten Eingangspforten. Sodann sind es Geisteskranke oder Hysterische, die oft die Gewohnheit haben, unverdauliche Nahrungsmittel oder andere Fremdkörper zu verschlingen, oder in selbstmörderischer Absicht solche herunterschlucken.

Die Prädilektionsstellen für Fremdkörper im Darm sind der unterste Dünndarm unmittelbar vor der Bauhinschen Klappe, sowie das Cöcum. Auch in Hernien und Mekelschen Divertikeln finden sich die Fremdkörper öfters vor. Schließlich wäre noch das Rektum zu er-

wähnen, das oft vielen Fremdkörpern zum Aufenthalt dient und der Processus vermiformis. Man hat die Beobachtung gemacht, daß Fremdkörper nicht selten, sobald sie den Darm passiert haben, im Rektum auf längere Zeit Halt machen oder stecken bleiben. Als Grund dafür kann man den Widerstand bezeichnen, welchen der Sphincter der Ausstoßung des Fremdkörpers entgegensetzt. Als häufigste Fundstelle für Gegenstände, die vom After aus eingeführt werden, ist die Flexura sigmoidea und das Colon descendens anzusehen.

Die Fremdkörper, welche wir unter II und III der Einteilung aufzählen müssen, sind hauptsächlich die Gallen- und Darmsteine sowie die Geschosse (Gewehrkugeln, Granatsplitter). Die beiden Gebiete sind so groß, daß sie Gegenstand eines besonderen Aufsatzes sein müßten. Ich sehe daher von kasuistischen Mitteilungen ab und würdige diese Gegenstände jetzt sowohl wie später nur einer allgemeinen Beachtung.

Der Weg, auf dem die Gallensteine in den Darm gelangen, ist verschieden. So können kleine Steine auf dem natürlichen Wege durch den Ductus choledochus in den Darm eintreten. Häufiger jedoch gelangen die Gallensteine auf pathologischem Wege in den Darmkanal, indem sich nämlich durch ulzerative Prozesse eine abnorme Verbindung der Gallenblase oder des Choledochus mit dem Darm herausbildet. Es entsteht die Gallenblase-Darmfistel, die sich hauptsächlich am Duodenum, selten am Colon etabliert. Die Zahl und Größe ist sehr verschieden, die Größe wechselt zwischen der einer Erbse und eines Hühnereies. Es ist eine häufige und bekannte Tatsache, daß Gallensteine komplikationslos mit dem Stuhl abgehen. In anderen Fällen

kann es zu Obturationen des Darmlumens, zur vollständigen Darmobstruktion und zur Einklemmung kommen, die den Gallensteinileus hervorruft. Prädilektionsstelle für die Einklemmung ist das unterste Ileum.

Die Darmsteine können wir in echte und falsche einteilen. Die echten bestehen vorwiegend aus anorganischen (phosphorsaurer Ammoniak Magnesia und phosphorsaurem Kalk), die falschen dagegen vorwiegend aus vegetabilischen Stoffen oder einem Gerüst aus organischen und anorganischen Bestandteilen (Phytobecoare, Darmsand). Die Entstehung der Darmsteine ist so zu erklären, daß sich um einen Kern, der entweder ein von außen eingeführter Fremdkörper oder ein Kotklümpchen, Schleimpfropf und dergleichen ist, mineralische Bestandteile ansetzen. Dies bewirkt die Alkaleszenz des Darminhaltes und die Stase, die wir gerade im Processus vermiformis und Cöcum anfinden. Daher sind diese beiden Stellen ein Lieblingssitz der Darmsteine. Wie jeder Fremdkörper im Darm, so können auch die Darmsteine recht gefährlich im Darm werden, doch überwiegt die Anzahl der spontanen Abgänge bei weitem die komplizierten und schweren Fälle.

Zum Punkt IV liefern die Bauchschüsse besonders seit Beginn des großen Weltkrieges das Hauptkontingent. Wenn es auch infolge ihrer Durchschlagskraft seltener vorkommt, daß eine Gewehrkugel im Intestinaltrakt stecken bleibt, so ist dies um so häufiger bei den Granatsplittern der Fall. Welche Verheerung diese im Darmtraktus anrichten können, das hat dieser Krieg zur Genüge gezeigt. Erwähnen will ich, daß in der Literatur hier und da Fälle angegeben werden, wo Kugeln, die den Darm verletzt haben, per anum abgegangen

sind. Im Großen und Ganzen aber kann man sagen, daß diese Fremdkörper nur ganz selten per v. n. ausgeschieden, sondern meistens operativ entfernt werden müssen.

Unter diese Rubrik sind schließlich auch die Gegenstände zu rechnen, welche gelegentlich von Operationen in der Bauchhöhle zurückgeblieben und dann in den Darm gewandert sind. Hauptsächlich kommen da Tupfer, Kompressen oder Gazestreifen in Betracht.

Es ist klar, daß die Symptome, die die Fremdkörper hervorrufen, von ihrer Beschaffenheit, Größe und Anzahl abhängen. Auch spielen der Ort, wo sich der Fremdkörper längere Zeit im Darm aufgehalten hat, sowie die pathologischen Veränderungen, die durch ihn an einer bestimmten Stelle gesetzt werden, eine Rolle. Die ersten Erscheinungen, welche ein verschluckter, noch im Magen befindlicher Gegenstand verursacht, wie heftige Schmerzen, Erbrechen, Haematemesis und anderes mehr können, sobald dieser in den Darm gelangt ist, ganz aufhören, namentlich wenn der Fremdkörper klein ist. Bei langen Gegenständen jedoch treten oft aufs neue große Beschwerden auf. Je nach Sitz des Fremdkörpers lokalisiert der Patient seine Schmerzen an bestimmten Stellen. Sehr häufig werden die Schmerzen in der Ileocökalgegend angegeben. Ferner sind Darmblutungen, welche entweder durch Verletzung oder durch Geschwürsbildung auftreten können, keine Seltenheit. Oder es tritt das Bild der chronischen Entzündung des Darmes mit Geschwürsbildung auf. Es kommt dann zu eitrigen Stühlen, hartnäckigen Diarrhöen abwechselnd mit Stuhlverstopfung, Meteorismus und Darmkoliken. Bei Steckenbleiben des Fremdkörpers im Rektum ist

es möglich, daß sich eine Proktitus, Periproktotis oder jauchige, periproktale Phlegmonen entwickeln und den Patienten ein unangenehmer Tenesmns quält. Besonders umfangreiche Fremdkörper erzeugen sehr häufig Stuhlträgheit und Obstipation, welch letztere sogar zur Darmobturation mit Ileserscheinungen, die sich zur Hauptsache in heftigen Leibschmerzen und Erbrechen äußern, führen kann, Fremdkörper im Cöcum oder Processus vermiformis können das Bild der Perityphlitis und Appendizitis hervorrufen. Wenn der Fremdkörper aus irgend einem Grunde die Darmwand durchbohrt und nach Perforationen in die Bauchhöhle tritt, so äußert sich dies in den Erscheinungen der Perforationsperitonitis. Der Patient gerät in schweren Kollaps, kalter Schweiß bedekt das Gesicht, der Puls wird klein und fliegend, und es kommt zum diffusen Meteorismus, verbunden mit den heftigsten Leibschmerzen. Auch tritt Erbrechen unter deutlich fäkulentem Geruch auf.

Die Beurteilung der Prognose hängt in erster Linie von Art und Größe des Fremdkörpers ab. Man muß einem spitzen Gegenstand hinsichtlich der Prognose eine andere Bedeutung beimessen, wie einem stumpfen, einem runden eine andere wie einem eckigen, ein langer wiederum ist anders zu bewerten wie ein kurzer, ein breiter schließlich anders wie ein schmaler. Ferner muß die Beschaffenheit des Fremdkörpers in Betracht gezogen und darauf geachtet werden, ob er beispielsweise aus Metall oder Glas, aus Eisen oder Holz, ob er starr oder biegsam und dergleichen mehr ist. In zweiter Linie wäre dann beim Stellen der Prognose die Anzahl und Lage der Fremdkörper zu beachten. Es leuchtet jedem ein, daß mehrere Fremdkörper im Darm

leichter Anlaß zu Komplikationen geben wie nur ein einziger derselben Art, und daß die Gefahr eines unglücklichen Ausganges drohender ist, wenn der Gegenstand von der Parallelstellung der Längsachse des Darmes abweicht. Im allgemeinen kann man sagen, daß die kleinen Gegenstände, seien sie nun spitz oder stumpf, rund oder eckig, eine günstige Prognose haben, weil sie in den meisten Fällen per v. n. abgehen, oder für längere Zeit, ja das ganze Leben über im Darm sich aufhalten können, ohne ernste Erscheinungen hervorzurufen. Natürlich sind auch hier Fälle beobachtet worden, wo ganz kleine und unscheinbare Fremdkörper zu schweren Komplikationen Anlaß gegeben, ja den Tod verursacht haben. Je größer nun und länger, je schärfer und spitzer der Fremdkörper ist, um so ungünstiger wird die Prognose. Operatives Vorgehen muß häufiger angewandt werden, Abszesse, Darmobturationen mit Ileuserscheinungen, Perforationen in die Bauchhöhle mit tödlichem Ausgang sind keine Seltenheit. Jedoch will ich ausdrücklich hervorheben, daß auch Fremdkörper, die ihrer Gestalt und Zahl nach eine große Gefahr für den Darm sind, ohne besonderen Schaden anzurichten, mit dem Stuhl entleert werden können. Eine besondere Besprechung in Bezug auf die Prognose möchte ich den verschluckten Nadeln, spitzen Knochen und Gräten zuteil werden lassen, welche wir zu den spitzen Gegenständen mit langem Durchmesser rechnen können. Wenn auch viele von ihnen verschluckt werden, und den Darmkanal ohne Beschwerden verlassen, so sind doch gerade bei diesen Fremdkörpern eine ganze Reihe von schweren oder zum mindesten schmerzhaften Komplikationen beobachtet, die uns diese Gegenstände

nicht so harmlos erscheinen lassen. Wenn sie längere Zeit im Darm verweilen und ihn nicht innerhalb einiger Tage verlassen, dann können wir solche Fälle nicht mehr als günstig bezeichnen. Die Hauptgefahr besteht darin, daß, wenn diese Gegenstände lange Zeit an einem Punkte des Darmkanals verweilen, sie dort zu geschwürigen Prozessen und Darmblutungen Veranlassung geben und schwere Erkrankung hervorrufen können. Durchbohren sie den Darmkanal, so sind allgemeine Peritonitis oder zirkumskripte intraperitoneale, besonders perityphlitische Abszesse die Folge, welche oft den Tod herbeiführen. Ja es kommt vor, hauptsächlich bei Nadeln, daß andere Organe wie Leber und Milz aufgespießt werden und dadurch der Tod verursacht wird. Über die Knochen und Gräten ist noch zu sagen, daß diese mit Vorliebe im Mastdarm stecken bleiben. Man erklärt dies damit, daß sie sich in die Schleimhaut einbohren und nun zurückgehalten werden oder sich im untersten Abschnitt des Mastdarms querstellen. Die Folgen eines längeren Aufenthalts im Mastdarm können dann eine Proktitis, Diarrhöen, Analfisteln und Phlegmonen sein, welche die Prognose durchaus zweifelhaft erscheinen lassen. Am ungünstigsten müssen die Fälle beurteilt werden, wo die Fremdkörper durch Verwundung in die Bauchhöhle gedrungen sind und den Darm verletzt haben. Es ist hier nicht der Ort, um über das große und in letzter Zeit viel besprochene Kapitel der „Bauchschüsse“ zu reden. Meine eigenen Erfahrungen und Beobachtungen im Felde, wie auch die zahlreichen vorliegenden Berichte in der Literatur führen zu dem Ergebnis, daß man bei jeder penetrierenden Bauchwunde die Prognose von vornherein als schlecht bezeichnen muß, denn in

den meisten Fällen gehen die Patienten an Peritonitis zugrunde, sei es, daß sie operiert, sei es, daß sie abwartend behandelt wurden. In der Heimat, wo günstigere Verhältnisse herrschen, sind die durch Fremdkörper verursachten Darmverletzungen hinsichtlich der Prognose nicht ganz so schlimm, aber doch immerhin als sehr ernst zu betrachten.

Der Weg, dessen sich der Organismus bedient, um die Fremdkörper zu eliminieren, ist ein zweifacher. 1. Abgang p. v. n, 2. Perforation und Abszeßbildung. Den Abgang p. v. n. müssen wir als den Ausdruck der spontanen Heilungsbestrebung der Natur bezeichnen. Die Bedingungen dafür liegen einerseits in Form und Größe des verschluckten Gegenstandes, andererseits auch in der normalen anatomischen Beschaffenheit und in der normalen physiologischen Tätigkeit des Darmkanals. Das Wandern des Fremdkörpers ist erschwert, wenn eine Atonie oder Lähmung des Darmes vorliegt. Verwachsungen und Darmschlingen, Knickungen, Stenosen und Geschwülste, welche das Lumen verengern, können das Ausscheiden des Fremdkörpers stark behindern, ja unmöglich machen. Die Zeit, deren der Fremdkörper bis zum Abgange bedarf, ist verschieden. Es kann möglich sein, daß er, wenn bei seiner Passage durch den Darm nirgends eine Störung auftritt, bereits nach 24 Stunden entleert wird. In der Regel aber wird er immer etliche Tage im Darm verweilen, bevor er mit dem Stuhle abgeht. Als eine Art selbständiger Heilung können wir auch die Fälle betrachten, bei denen der Fremdkörper das ganze Leben über im Darm verbleibt und nicht die geringsten Beschwerden verursacht.

Bei dem anderen, unnatürlichen Weg der Eliminierung des Fremdkörpers kann es zu Geschwürsbildungen im Darm und infolge davon zu Narben und Veränderungen der Schleimhaut, zu entzündlichen Adhäsionen, Knickungen und Verwachsungen des Darmes kommen. Eine weitere Folge ist dann die Perforation und Abszeßbildung, wodurch der Fremdkörper ausgestoßen wird. Es handelt sich in solchen Fällen um eine chronische Perforation des Darmkanals; ihr geht gewöhnlich eine Entzündung voraus, die zu einer Verwachsung der Serosa, jener Darmschlinge, in welcher der Fremdkörper liegt, mit dem peritoneum parietale der Bauchwand führt. Nachdem das Geschwür durchgebrochen ist, bildet sich ein Abszeß, der entweder nach außen sich seinen Weg bahnt, oder als Senkungsabszeß an benachbarten Körperstellen in Erscheinung tritt. In dem Abszeß tritt dann nach Eröffnung der Fremdkörper zu Tage. Es gibt Fälle, wo die Natur durch die Abszeßbildung die Ausstoßung des Fremdkörpers selbst besorgt, ohne daß ein Eingriff notwendig ist. Man kann dies auch als einen Akt der Spontanheilung bezeichnen, allerdings auf unnatürlichem Wege. Im Gegensatz zu der chronischen Perforation steht die akute, welche dadurch zustande kommt, daß durch den Fremdkörper eine direkte Durchbohrung der Darmwand stattfindet. Es wird dies eintreten, wenn spitze oder scharfe Gegenstände sich zur Längsachse des Darmes querstellen. Eine derartige akute Perforation ist die, wie bereits erwähnt, schwerste Komplikation, die sich bei den Fremdkörpern im Darm ereignen kann.

Die in Frage kommende Therapie für die Fremdkörper im Darmkanal können wir in zwei

Methoden teilen, und so unterscheiden wir einmal die nicht operative oder abwartende (konservative), und die operative Behandlung.

Größe und Beschaffenheit des Fremdkörpers, die Erscheinungen, welche er hervorruft, und der Ort, wo er sich befindet, geben auch hier die allgemeine Richtschnur für die Therapie. Um ein genaues Bild über Sitz, Form, Größe und Lage zu gewinnen, machen wir zunächst eine oder mehrere Röntgenaufnahmen, die uns meistens sicheren Aufschluß geben. Haben wir es mit einem spitzen und langen Gegenstand zu tun, so müssen wir ihm größeres Gewicht beilegen als einem stumpfen und kurzen. Dann hat man darauf zu achten, welche Symptome der Gegenstand hervorruft, und wie überhaupt das Befinden des Patienten ist. Sind keine Anzeichen dafür da, daß eine schwere Schädigung des Darmkanals, also eine Abszeßbildung oder Perforsation, vorhanden ist, so kann man abwarten und Mittel geben, die geeignet sind, den Fremdkörper einzuhüllen und auf diese Weise eine Schädigungder Darmwand zu verhindern. Man erreicht dies durch Darreichung von Kartoffel, Erbsenbrei oder Reis. Auch Abführmittel werden gegeben, um der Natur bei der Eliminierung des Fremdkörpers behilflich zu sein. Doch muß man bei der Anwendung der Abführmittel große Vorsicht walten lassen und sich vor einer schematischen Verabfolgung hüten, denn es gibt Fälle, wo ein solches Mittel eher schädigen als helfen kann. Besonders bei Gallensteinileus darf man keine Abführmittel anwenden. Ferner werden in geeigneten Fällen hohe Klysmen verabreicht, um dem Fremdkörper die Passage durch den Darm zu erleichtern. Bei Fremdkörpern mit langem Durch-

messer kann man die Kur mit einhüllenden Substanzen versuchen, und erst wenn diese 8 bis 14 Tage lang ohne Erfolg gewesen ist, wird man der Frage der Operation näher treten müssen. Unter den Gegenständen, die in diese Gruppe gehören, bedürfen verschluckte Nadeln, Gräten und spitze Knochen einer besonders strengen Überwachung, weil die Erfahrung lehrt, daß diese leichter wie die anderen Fremdkörper zu Komplikationen führen. Hier ist allzu langes Warten auf die Ausscheidung p. v. n. oft nicht angebracht. Sofort operative muß natürlich in all den Fällen vorgegangen werden, bei welchen die Perforation droht oder bereits eingetreten ist. Die kurzen Gegenstände werden meistens ohne operativen Eingriff beseitigt. Abführmittel können bei ihnen von Erfolg sein.

Einiges möchte ich noch über die interne Medikation des Gallensteinileus und der Darmsteine erwähnen. Man stellt jede Nahrungszufuhr ein. Außerdem versucht man den Darm zu entlasten und die Passage wieder herzustellen. Dazu eignen sich hohe Klysmen, Wasserklysmen etwa zwei bis drei Liter oder Ölklysmen von einem Liter. Abführmittel dürfen, wie schon erwähnt, nicht gegeben werden, da sie die Beschwerden, ohne Nutzen zu haben, nur verstärken. Den Magen entlastet man durch Magenspülungen. Die Beruhigung einer zu starken Peristaltik kann man durch Opium erreichen in Gaben von 0,03 bis 0,05 dreimal täglich. Erlaubt ist seine Anwendung aber nur bei einer einfachen Okcusion resp. spastischem Ileus. Man hat neuerdings die Opiumbehandlung mit Atropinpräparaten kombiniert, Atropin wirkt in kleinen Dosen die Peristaltik hemmend, in großen steigernd. Atropin wirkt also in kleinen

Dosen zweifellos gut bei spastischem Ileus. Es ist mit Opium dann indiziert, wenn man für den Ileus Spasmen als Ursache annehmen darf. Bei paralytischem Ileus dagegen sind entweder große Dosen Atropin oder besser Physostigmin zu verwenden. Allzulange soll man die abwartende Behandlung nicht fortsetzen. Nach Körte ist die Operation angezeigt, wenn nach zweimal 24 Stunden das Erbrechen nicht aufhört, sowie keine Verminderung der Schmerzen und der Spannung des Unterleibes eintritt. Ein Zweifel über die unbedingte Notwendigkeit einer sofortigen Operation darf natürlich nicht bestehen, wenn die Ileuserscheinungen sich mit denen der Peritonitis komplizieren.

Eine interne Behandlung der Darmsteine ist angezeigt in den Fällen, in denen von Zeit zu Zeit Koliken auftreten und, eventuell gepaart mit Erbrechen, Stuhlverstopfung vorhanden ist. Man versucht mit gelinden Abführmitteln und durch die Applikation von hochgehenden Klysmen den Abgang p. v. n. zu erreichen. Gelingt dies nicht und stellen sich schwerere Erscheinungen ein, so muß auch hier operativ vorgegangen werden.

Ich bringe im folgenden eine Reihe in der chirurgischen Klinik der Charite beobachteter und behandelter Fälle von verschluckten Fremdkörpern zur Kenntnis und zeige an ihnen, daß man auch mit der abwartenden Behandlung die schönsten Erfolge erzielen kann.

I. Fall. Mann, 26 Jahre, Strafgefangener. Zugang 18. VI. 13. Abgang 26. VI. 13. Diagnose: Verschluckte Fremdkörper. Anamnese: Vor drei Wochen verschluckte Patient mehrere bis zu drei cm lange Nägel und Messingstücke; seit 8 Tagen Schmerzen im Leib. Vor einem Tage verschluckte Patient aus Versehen noch eine

Nadel. Seitdem sind Schmerzen noch schlimmer an derselben Stelle, wo er sie früher hatte.

Befund: Röntgenbild zeigt rechts in der Gegend des Cöcums den Schatten zweier Nadeln, rechts vom Nabel einen Schatten, der mehreren kleinen Metallstücken zu entsprechen scheint.

Behandlung: Breiige Kost, Abführen.

28. VI. Es gehen mit dem Stuhl zwei Nadeln und mehrere Messingstücke ab. Geringe Temperaturerhöhung. In der rechten Unterbauchgegend Schmerzen.

30. VI. Es geht mit dem Stuhl wiederum eine Nadel und ein Messingstück ab.

15. VII. Dem Patienten werden weiter Abführmittel verabreicht, es entleeren sich noch zwei Nadeln. Patient klagt gelegentlich über Schmerzen im Leib.

25. VII. Im Röntgenbild sieht man in der Höhe des Nabels einen drei cm langen Nagel, ferner einen Schatten, wahrscheinlich ein Messingstück im Colon descendens.

28. VII. Behandlung kann nicht weiter fortgesetzt werden, da Patient entwichen ist.

Wenn auch dieser Fall nicht bis zur völligen Heilung des Patienten fortgesetzt werden konnte, so ist doch anzunehmen, daß hier etwaige Komplikationen sich nicht mehr einstellten, sondern glatte Heilung erfolgte. Patient verschluckte Nägel und Nadeln, also Gegenstände mit langem Durchmesser, ferner noch Messingstücke. Die vom Patienten angegebenen Schmerzen waren nicht erheblich und waren in der rechten Unterbauchgegend lokalisiert Das Röntgenbild zeigte Fremdkörperschatten im Cöcum, also an einer Prädilektionsstelle. Die angewandte Therapie — breiige Kost und

Abführmittel — hat guten Erfolg gehabt. Wenn die Angaben des Patienten stimmen, hätten die ersten abgehenden Messingstücke vier Wochen bis zu ihrer Entleerung aus dem Darm bedurft. Es ist aber seinen Aussagen nicht viel Glauben zu schenken, da er angibt, daß er nur eine Nadel verschluckt hat, im Stuhle aber wurde die Anwesenheit von mehreren konstatiert. Es ist daher kein sicherer Schluß zu ziehen auf die Dauer des Aufenthalts der Fremdkörper im Darm.

II. Fall. Mädchen, 18 Jahre, Diagnose: Fremdkörper im Darm. Zugang 4. III. 14, Abgang 13. III. 14.

Anamnese: Am 27. II. verschluckte Patientin bei der Arbeit eine Stecknadel, blieb bis 1. III. beschwerdefrei. Am 1. III. nachmittags heftiges Erbrechen, am 2. III. wurde sie vom Kassenarzt in eine Poliklinik zur Röntgenuntersuchung geschickt, die kein Ergebnis hatte. Am 3. III. früh heftige Beschwerden in der rechten Bauchgegend. Aufnahme in der Charite.

Befund: Unterhalb des Nabels links von der Mittellinie eine druckschmerzhafte Stelle.

5. III. Röntgenbild zeigt im Dünndarm zwei, im Dickdarm eine Nadel. Therapie: Kartoffelbrei mit Ricinus.

6. III. Bisher kein Stuhlgang.

7. III. Röntgenbild zeigt nur noch zwei Nadeln scheinbar eine im Dünndarm, eine im Colon ascendens.

8. III. Kartoffelbrei mit Ricinus.

10. III. Röntgenbild zeigt nur noch eine Nadel im Dickdarm.

12. III. Keine Nadel im Röntgenbild mehr nachweisbar.

13. III. Geheilt entlassen.

Es handelt sich hier wieder um spitze Gegenstände mit langem Durchmesser, die mit abwartender Behandlung p. v. n. abgingen. Im Vergleich zum ersten Fall ist bemerkenswert, daß diese Patientin größere Beschwerden äußerte: Heftige Schmerzen unterhalb des Nabels links von der Mittellinie und starkes Erbrechen. Die Angaben der Patientin sind ebenfalls ungenau, so daß man nicht wissen kann, ob sie nicht nach dem 27. II. auch noch Nadeln geschluckt hat. Mithin läßt sich eine genaue Feststellung, wie lange die Nadeln im Darm zugebracht haben, nicht machen.

III. Fall. Mädchen, 18 Jahre, Diagnose: Fremdkörper im Darm. Zugang 7. VII. 14, Abgang 10. VII. 14.

Anamnese: Patientin verschluckte am 7. VII. beim Frühstücken eine künstliche Gaumenplatte aus Kautschuck mit zwei Zähnen. Patientin empfand sofort in der Speiseröhre in der Höhe des Kehlkopfes einen drückenden Schmerz und versuchte sofort, den Fremdkörper auszuwerfen, was ihr nicht gelang. Dagegen mischten sich dem Auswurf Blut bei. Einige Sekunden später trat ein neuer Druckschmerz etwas tiefer auf. Sie suchte die Charité auf.

7. VII. Befund: Röntgenbild zeigt, daß der Fremdkörper bereits den Magen passiert und sich im Dünndarm befindet. Behandlung: Kartoffelbrei.

8. VII. Keinerlei Beschwerden. Im Abdomen läßt sich keine druckschmerzhafte Stelle nachweisen.

10. VII. Fremdkörper ist mit dem Stuhl noch nicht abgegangen. Keinerlei Beschwerden. Geheilt entlassen.

Ein verschlucktes Gebiß oder Teile eines solchen müssen wir als einen nach menschlichem Ermessen für ziemlich ungefährlichen Fremdkörper betrachten, und

so ist es wohl gerechtfertigt, wenn Patientin, zumal sie sich völlig beschwerdefrei fühlte, entlassen würde, ohne daß der Gegenstand schon mit dem Stuhle entleert war.

IV. Fall. Mädchen, 19 Jahre, Diagnose: Fremdkörper im Darm. Zugang 22. XII. 13. Abgang 30. XII. 13.

Anamnese: Seit dem 17. XII. verspürte Patientin gelegentlich plötzlich auftretende heftige Schmerzen in der rechten Seite des Leibes, die seit dem 20. XII. sehr stark gewesen sind. Am 20. will Patientin eine Stecknadel verschluckt haben. Erbrechen hat stattgefunden. Wegen Verdacht auf Blinddarmentzündung der Charité überwiesen.

Befund: In der ganzen rechten Bauchseite, am stärksten in der Ileocökalgegend Druckschmerzen. Abdomen weich, nicht aufgetrieben. Röntgenbild zeigt links in Nabelhöhle den Schatten einer Nadel, rechts in derselben Höhe einen ähnlichen Körper. Direkt unter dem Rippenbogen etwas nach links sind 2 weitere Nadeln zu sehen. Behandlung: Kartoffelbrei, am nächsten Tage Ricinusöl.

24. XII. Im Stuhl 1 Nagel, Röntgenbild zeigt deutlich 4 Nadeln, 1 ist dicht vor dem Anus, 2 rechts anscheinend im Colon ascendens, 1 links vom Nabel. Schmerzen unterhalb des Magens.

28. XII. 3 Nadeln im Stuhl, Befinden besser.

30. XII. Noch geringe Schmerzen in der Magengegend. Geheilt entlassen.

Bemerkenswert ist, daß Patientin wegen Verdacht auf Blinddarmentzündung der Charité überwiesen wurde. Es ist ja hinlänglich bekannt, daß Fremdkörper im Darm eine Appendicitis vortäuschen können, wie ja

auch hier das Erbrechen der Patienten und Schmerzen in der rechten Bauchseite darauf hindeuten. Man sollte bei Verdacht auf Blinddarmentzündung stets an die Möglichkeit denken, daß eventuell ein verschluckter Fremdkörper die Ursache der Schmerzen ist und nicht vergessen, den Patienten nach dieser Richtung hin auszufragen.

V. Fall. Mann, 22 Jahre, Strafgefangener. Diagnose: Nägel, Eisenstücke, Glasstäbchen im Darmkanal. Zugang 21. X. 13. Abgang 26. X. 13.

Anamnese: Patient hat Juni 13 mehrmals Nägel, Eisen und Glasstücke verschluckt. Am 20. X. verschluckte er wieder Gegenstände ähnlicher Art.

22. X. Zur Untersuchung in der Charité eingeliefert.

1. Röntgenbild: Größere Anzahl Nägel und Fremdkörperschatten in Nabelhöhle. Behandlung: Kartoffelbreinahrung.

23. X. 2. Röntgenbild: Die Schatten haben den Ort gewechselt. Sie befinden sich im kleinen Becken über rechter und linker Beckenschaufel. Im Stuhl nach Glyzerinspritze mehrere Nägel und Glasstäbchen, breiige Kost.

25. X. 3. Röntgenbild: Die Schatten — in der Höhe des dritten Lendenwirbels und über rechter Beckenschaufel — haben weiterhin die Lage gewechselt, so daß man den Eindruck gewinnt, daß sie sich dem Anus nähern. Es finden sich im Stuhl zahlreiche Nägel Eisenstücke und Glasstäbchen.

26. X. 4. Röntgenbild: Es scheinen außer zwei Nägeln und einem Eisenstück alle Fremdkörper auf natürlichem Wege entfernt zu sein. Die Nägel und das Eisenstück sind noch nachweisbar durch ihren Schatten

über der rechten Beckenschaufel in der Höhe des vierten Lendenwirbels. Entwichen.

Dieser Fall ist interessant wegen der verschiedenen Beschaffenheit der Fremdkörper, die der Patient verschluckte. Eisenstücke, Glasstäbchen und Nägel. Wir können sie zu den kurzen, spitzen und stumpfen Gegenständen rechnen. Die Krankengeschichte gibt keinen Anhalt dafür, ob der Patient Schmerzen hatte oder nicht. Demnach können wir annehmen, daß er jedenfals keine erheblichen Beschwerden hatte. Außer der Kartoffelbreikur wurden hier noch Glyzerinspritzen verabfolgt. Am 20. XI. verschluckte Patient die Gegenstände, am 23. erschienen die ersten im Stuhl, also nach drei Tagen, nach fünf Tagen haben die Fremdkörper bis auf einige wenige den Darm verlassen. Wir sehen in diesem Fall, daß selbst viele und die verschiedensten Fremdkörper, ohne irgend welche Erscheinungen zu machen, in kurzer Zeit bei breiiger Kost p. v. n. abgehen können.

Was nun die operative Behandlung der Fremdkörper im Darmkanal anbetrifft, so erstreckt sie sich, abgesehen von den kleinen Eingriffen, die nötig sind, im Rektum stecken gebliebene Fremdkörper mit der Kornzange oder einem ähnlichen Instrument eventuell unter Ausführung von Inzisionen und Sphinkterotomien zu entfernen, in der Hauptsache auf Spaltung von Abzessen und Laparo-Enterotomien. Erfolgt nach vorausgegangener Geschwürsbildung eine Perforation ganz allmählich, und bilden sich Adhäsionen, so hat die Natur fast immer alle Gefahren einer Perforation in die freie Bauchhöhle beseitigt, und die Aufgabe des Chirurgen besteht nur darin, den Abzeß, an dessen Hinterwand sich gewöhnlich die Fistelöffnung findet, zu spalten und den Fremd-

körper zu entfernen. Zurückbleibende Fisteln schließen sich im allgemeinen wieder rasch von selbst. Ist der Umfang des Fremdkörpers zu groß, als daß man ihn durch die Perforationsöffnung herausziehen könnte, so erweitert man entweder stumpf die Fistelöffnung oder versucht, den Fremdkörper zu zerbröckeln. Gelingt auch dann nicht die Extraktion, so muß man die Darmwand spalten, jedoch nur so weit, daß sich die Inzision innerhalb der Adhäsionen befindet. Kommt es infolge Perforation des Cöcums oder des Processus vermiformis zu perityphlitischen Abszessen, so deckt sich die Behandlung mit der der perityphilitischen Abszesse. Eine akute Perforation des Darmes erfordert sofortige Laparotomie. Man macht den Schnitt, wenn nicht besondere Gründe vorliegen, eine andere Schnittführung vorzunehmen, in der Medianlinie zum Teil oberhalb, zum Teil unterhalb des Nabels. Wenn die perforierte Stelle gefunden ist, so trachtet man danach, den Fremdkörper, falls er noch nicht aus der Perforationsöffnung herausgetreten ist unter Umständen mit Erweiterung der Perforationsöffnung zu entfernen. Mit größter Peinlichkeit muß man bei diesem Akt der Perforation darauf bedacht sein, durch Hervorlagerung der in Betracht kommenden Darmschlinge oder durch Abstopfung der freien Bauchhöhle und Anlagen von Darmklemmen die weitere Verunreinigung der Bauchhöhle zu verhüten. Nach Beseitigung des Fremdkörpers wird die Perforationsöffnung geschlossen. Unter Umständen wird bei Gangrän des Darmes und sehr großer Perforationsöffnung eine Resektion notwendig, oder man benutzt bei tiefsitzender Perforation am Darm die Öffnung als Anus praeter-naturalis und näht sie an das Peritoneum parietale der vorderen Bauchwand an. Die Laparo-Entero-

tomie ist indiziert, wenn der Fremdkörper seiner Gestalt nach dem Darm gefährlich werden kann und alle Versuche, ihn auf unblutigem Wege zu entfernen, gescheitert sind; ferner wenn Symptome auftreten, die anzeigen, daß eine schwere Störung im Darm eingetreten ist, wenn endlich Fremdkörper länger dauernde Verstopfungen abwechselnd mit schwächenden Diarrhöen oder Obturations- und Ileuserscheinungen hervorrufen. Auch wird die Enterotomie dann angewandt, wenn Fremdkörper, die vom Darm aus eingeführt und in höhere Dickdarmabschnitte eingewandert sind, nicht per rectum extrahiert werden können, oder es ihrer Gestalt nach nicht ratsam erscheint, sie gewaltsam zu entfernen. Zur Operation der Gallensteine bemerke ich, daß die Laparoenterotomie am häufigsten ausgeführt wird, doch kommt auch, wenn der Stein im Anfangsteil des Duodenums sitzt, die Gastroenterostomie und Cholecystostomie in Frage. — Die Therapie der durch Verwundung in den Darm eingedrungenen Fremdkörper erfordert sofortige Laparotomie. Nur dann bietet sich Aussicht auf einen günstigen Ausgang. Im Felde kann leider diesem Umstand nur selten Rechnung getragen werden, da die Verwundeten meistens erst dann zur operativen Behandlung kommen, wenn es zu spät ist.

Nunmehr gebe ich Fälle von Fremdkörpern im Darmkanal, die in der Charité operiert worden sind.

VI. Fall. Frau, 29 Jahre, Diagnose: verschluckte Fremdkörper. Zugang 31. I. 14, Abgang 10. II. 14.

Anamnese: Vor 14 Tagen nahm Patientin, die die Gewohnheit hat, Nadeln in den Mund zu stecken, eine offene Sicherheitsnadel in den Mund. Bei einem plötzlichen Hustenstoß rutschte die Nadel in die Speiseröhre.

Da ein Versuch, sie von dort zu entfernen, mißlang, trank Patientin Wasser. Sie merkte nun, daß die Nadel in den Magen glitt. Seitdem hat sie dauernde Schmerzen in der Magengegend. Befund: Magengegend stark druckempfindlich, besonders rechts. Röntgenbild: In der Magengegend links von der Mittellinie sieht man eine senkrecht stehende offene Sicherheitsnadel, eine zweite quergestellte innerhalb des Beckeneingangs.

2. II. 14. Operation. Laparotomie. Vor Beginn derselben eine zweite Röntgenaufnahme zur genauen Sitzbestimmung der Fremdkörper. Diese zeigt außer den vorher festgestellten zwei Sicherheitsnadeln, von denen die obere jetzt ein Stück tiefer getreten war, in der Magengegend unterhalb des rechten Rippenbogens je eine Haarnadel. Bei der Operation findet sich eine Haarnadel im Magenfundus, die zweite im Anfangsteil des Duodenums gleich hinter dem Pylorus. Beide werden leicht extrahiert. Nach längerem Suchen werden die beiden Sicherheitsnadeln gefunden, die eine im Colon ascendens sitzende hatte bereits mit ihrer offenen Spitze die Darmwand durchbohrt. Die andere lag quer im Colon descendens am Übergang in die Flexura sigmoidea. Extraktion beider Nadeln. Dabei werden im Colon ascendens noch zwei kleinere Drahtstücke gefunden, die ebenfalls entfernt werden. Darmnaht, Etagennaht der Bauchwunde.

3. II. 14. Befinden gut. Verbandwechsel.

5. II. 14. Befinden gut.

10. II. Als geheilt entlassen.

Da es sich in diesem Fall um gefährliche Fremdkörper — offenstehende Sicherheitsnadeln — handelte, die bereits 14 Tage im Darmkanal verweilt haben, war

die Operation, um eintretende Komplikationen zu verhüten, angezeigt. Der Befund ergab auch, daß eine Nadel bereits die Darmwand durchbohrt hatte, eine andere quer im Colon ascendens lag. Es ist anzunehmen, daß sich hier schwere Erscheinungen eingestellt hätten, wenn nicht operativ vorgegangen wäre. Man sieht, daß sich der Abgang von Nadeln nicht immer so glatt vollzieht, wie in den vorher angeführten 5 Fällen. Erfreulich ist die schnelle Heilung, denn nach 8 Tagen konnte die Patientin bereits entlassen werden.

VII. Fall. Mann, 22 Jahre, Strafgefangener. Diagnose: Fremdkörper im Darm. Zugang: 4. IV. 14. Abgang: 2. V. 14.

Anamnese: Wegen Verurteilung zu einer längeren Freiheitsstrafe, die Patient in große Aufregung versetzte, hat er, in einem Zustande von Bewußtlosigkeit(?), Fremdkörper verschluckt (2. IV. 14). Aus gleichem Grunde war er Oktober 1912 und Dezember 1912 schon operiert worden; 1913 wurde er wiederum wegen Verschluckens von Fremdkörpern operiert. Er hat dadurch jedes Mal einen Aufschub einer ausstehenden Strafe erreicht. Er ist als geistig minderwertig vor Gericht bezeichnet worden. Angeblich hat er jetzt zwei Nähnadeln und einen Löffelstiel verschluckt.

Befund: Auf der Bauchhaut mehrere große Operationsnarben. Die Gegend links unterhalb des Nabels ist stark druckempfindlich. Die Röntgenaufnahme ergibt das Vorhandensein eines Löffelstiels in der rechten Unterbauchgegend. Die angeblich verschluckten Nadeln sind nicht erkennbar.

7. IV. Operation. Laparotomie. Pararektalschnitt rechts. Vorlagerung der Darmschlinge, in der der

Löffelstiel palpiert wird. Eröffnung des Darmes. Entfernung des Fremdkörpers, Verschluß des Darmes. Wundverschluß, Heftpflasterverband.

13. IV. Verbandwechsel, Wunde gut verheilt.

14. IV. Verband, Entfernung der Hautnähte.

17. IV. Wunde sezerniert an einer kleinen Stelle. Schutzverband.

25. IV. Wunde hat sich gut verschlossen. Zeitweilig beim Gehen noch Ziehen an der Narbe.

11. V. Als geheilt entlassen.

VIII. Fall. Derselbe Patient. Am 14. V. 16 verschluckte Patient wieder zwei abgebrochene Löffel in der Absicht, sich das Leben zu nehmen. Nach 2 Tagen empfand er so heftige Schmerzen, daß er sich zur Charité begab.

17. V. 16. Röntgenbild zeigt in Nabelhöhe einen aufrecht stehenden Löffelstiel.

18. V. Operation. Laparotomie. Horizontalschnitt im linken Mesogastrium von der Mittellinie etwa 12 cm nach lateral. In der pars verticalis duodeni fühlt man den Löffelstiel. Nach kleiner Inzision Entfernung zweier fest aneinanderliegender und sich deckender Löffelstiele mit scharfer Kante, die auf dem Röntgenbild nur das Bild eines Stieles gegeben hatten. Die Schaufeln beider Löffel fehlen, und die scharfe Bruchzacke hätte leicht zu einer Perforation führen können. Übernähung des Loches. Etagennaht der Bauchdecken.

19. V. Patient bekommt Pleuritis, reichlich grüngelbes Sputum.

25. V. Entfernng der Fäden, Heilung.

31. V. Geheilt entlassen.

17. II. 17. Wiederaufnahme. Der Patient hat

wieder gearbeitet. Bald darauf erhielt er Zustellung wegen Abbüßung einer Gefängnisstrafe. Er wurde darüber so aufgeregt, daß er im August zwei Löffelstiele verschluckte, die ihm in Stettin durch Operation entfernt wurden. Im Januar dieses Jahres erhielt er nochmals Zustellung wegen Gefängnisstrafe, kam ins Untersuchungsgefängnis und verschluckte jetzt wieder drei Löffelstiele. Darauf wurde er vom Gefängnisarzt der Charité überwiesen.

Befund: Leib nicht besonders gespannt, Stuhlentleerung und Nahrungsaufnahme nicht gestört. Röntgenbild: Man sieht in Nabelhöhe einen langen Löffelstiel.

Da keine schweren Erscheinungen bestehen, und Patient immer wieder Löffel geschluckt hat, wird von Operation abgesehen.

7. III. Entlassen.

Fall VII und VIII ist ganz besonders interessant. Wir haben es hier mit einem Menschen zu tun, der geistig minderwertig und, man kann sagen, gewohnheitsmäßig die verschiedenartigsten Fremdkörper, besonders gern Löffelstiele, verschluckt. Die Veranlassung zur ersten Operation hat wahrscheinlich die ungünstige Lage des Löffelstiels gegeben. Der Heilungsverlauf war komplikationslos. Die zweite Operation wird wegen der unerträglichen Schmerzen, die Patient empfand, ausgeführt worden sein. Hervorzuheben ist auch, daß sich auf der Röntgenplatte die beiden Löffelstiele so deckten, daß man nur einen vermutete, jedoch bei der Operation plötzlich zwei entdeckte. Daraus geht hervor, daß die Röntgenplatten nicht immer sicheren Aufschluß geben. Wenn man bei der am 17. II. 17 erfolgten Wiederaufnahme von einer Operation absah, ist dies

wegen der bereits vielfach vorgenommenen Laparotomien erklärlich, um so mehr, als diesmal keine großen Beschwerden bestanden. Man ist zu der Annahme berechtigt, daß bei dem Patienten nach seiner Entlassung keine schweren Erscheinungen mehr aufgetreten sind, denn sonst wäre er vom Gefängnisarzt der Charité wieder überwiesen worden. Folglich wird wohl der Löffelstiel p. v. n. abgegangen sein.

IX. Fall. Mann, 32 Jahre. Diagnose: Nägel und Drahtstücke im Darm. Zugang: 23. Juli 1913. Abgang: 14. August 1913.

Anamnese: Patient ist sehr leicht erregbar, 1911 war er in Herzberge und Dalldorf, 1913 wieder in Herzberge zur Beobachtung auf seinen Geisteszustand. In der Erregung hat er 1911 einmal, als ihm seine Entlassung verweigert wurde, 28 S-förmige Haken verschluckt. Am gleichen Tage wurde bei ihm eine Laparotomie vorgenommen und die Gegenstände entfernt. Vor drei Wochen hat er gleichfalls aus Wut über ein versagtes Schlafmittel mehrere Nägel und Drahtstücke verschluckt.

Befund: Bei tiefem Eindrücken in der rechten Bauchseite fühlt Patient ein Stechen, als ob Nadeln in der Tiefe wären. Im Röntgenbild sieht man mehrere Schatten im Ileum, die Nägeln und Drahtstücken entsprechen.

29. VII. Laparotomie. Eröffnung des Abdomens in der Mittellinie, Peritoneum flächenhaft mit Darmschlingen verwachsen. Zahlreiche Stränge, die gelöst werden. Im Ileum findet sich ein ca. 10 cm langer verbogener Nagel und vier gleich lange Drahtstücke von etwa 1 mm Dicke. Sie werden durch einen Schlitz

im Darm entfernt. Darmnaht. Schluß durch Etagennaht. Abendtemperatur 39,7. Kochsalzinfusion.

30. VII. Zwei Kochsalzinfusionen, Temperatur über 39. Wunde nicht infiziert. Stuhl und Flatus vorhanden, Heißluftbehandlung Puls kräftig und regelmäßig.

1. VIII. Weiterer Temperaturabfall auf 37,1.

6. VIII. Entfernung des Tampons und der Nähte. Es entleert sich beim Herausziehen des Gazestreifens bräunliche Flüssigkeit.

14. VIII. Wunde völlig geheilt. Patient entlassen.

Wir haben es wieder mit einem psychopathischen Menschen zu tun, der im erregten Zustande Fremdkörper zu verschlucken pflegt. Die Gegenstände befanden sich nach der Anamnese bereits drei Wochen im Darmkanal, so daß man sich mit Rücksicht auch auf die stechenden Schmerzen zur Operation entschloß. Die bestehenden Verwachsungen der Darmschlingen mit dem Peritoneum haben wahrscheinlich die Passage der Fremdkörper durch den Darm erschwert oder verhindert. Bis auf eintretendes Fieber nach der Operation ging auch hier die Heilung glatt vonstatten.

X. Fall. Mann, 51 Jahre. Diagnose: Fremdkörper im Darm. Zugang: 15. VI. 14. Abgang: 24. VI. 14.

Anamnese: Ende Februar dieses Jahres verschluckte Patient mehrere eiserne Gegenstände, einen Zigarrenabschneider, ein Messer, Nägel usw. Daß von den Stücken eins abgegangen war, hat Patient nicht bemerkt.

Befund: Abdomen wenig gespannt, geringer Druckschmerz in der Blasengegend. Rektale Untersuchung: Druckschmerz in der Gegend des Promontoriums, in

dessen Nähe das Röntgenbild einen langen und spitzen Gegenstand von der Form eines Nagels zeigt.

17. VI. Operation. Laparotomie. Eröffnung der Bauchhöhle in der Medianlinie Schnitt beginnt zwischen Nabel und processus xiphoides und reicht bis zwei Finger breit oberhalb der Symphyse. Dünn- und Dickdarm ist empfindlich gerötet, an vielen Stellen sind die Wandungen fibrinös verklebt. Die Verklebungen werden stumpf gelöst. Dabei tritt eine feinste Perforation zutage, welche vernäht wird. Nach längerem Suchen wird der Fremdkörper getastet im Colon sigmoideum in der Gegend des Promontoriums. Inzision von 1 cm Länge, Extraktion eines 7 cm langen Nagels. Jeder Versuch, die Inzisionswunde zu schließen, scheitert daran, daß sämtliche Nähte durchschneiden. Tamponade. Die Inzisionswunde wird nach außen drainiert. Verschluß der Bauchwunde durch Naht.

18. VI. Wenig Schmerzen, Patient fühlt sich schwach. Kochsalzinfusion. Abendtemperatur 38,7, Puls 120.

19. VI. Temperaturabfall, Puls ist sehr schlecht, Kochsalzinfusion. Patient bekommt Digalen, besonders nachts stündlich 0,5.

20. VI. Patient ist benommen und unruhig, äußert viel Schmerzen.

21. VI. Patient ist vollkommen benommen, läßt Urin und Kot unter sich, äußert viel Schmerzen.

22. VI. Zustand unveränderlich.

23. VI. Exitus, ohne Bewußtsein wiedererlangt zu haben.

Nach den Angaben des Patienten wurden die Fremdkörper Ende Februar verschluckt, ohne daß ein Abgang derselben mit dem Stuhl festgestellt wurde. Das

Röntgenbild zeigt nur einen Fremdkörperschatten in der Gegend des Promontoriums, also müssen bis zu seiner Aufnahme in die Charité alle Fremdkörper ausgeschieden worden sein, dieser eine ausgenommen. Letzterer hätte sich demnach ca. vier Monate im Darm aufgehalten. Inwieweit den Aussagen des Patienten jedoch Glauben geschenkt werden kann, ist nicht festzustellen. Der Befund bei der Operation zeigt, daß Dünndarm sowohl wie Dickdarm schwer geschädigt wurden, ja sogar schon eine Perforation vorhanden war. Nach der Entzündung des Darmes und den Verklebungen zu urteilen, ist es nicht ausgeschlossen, daß der Nagel schon lange Zeit im Darm sich aufgehalten hat. Die Schädigung, die der Fremdkörper im Darm verursacht hatte, war offenbar schon zu groß, als daß eine Operation die Heilung herbeigeführt hätte. Leider gibt die Krankengeschichte nicht die Todesursache des Patienten an, doch ist es wahrscheinlich, daß er an Peritonitis zugrunde gegangen ist.

Für die Diagnose der Fremdkörper im Darm stehen uns verschiedene Mittel zur Verfügung. Ich erwähne zunächst die äußere Betastung. Es kommt nicht selten vor, daß die Fremdkörper verschiebliche Geschwülste verursachen, welche man sehr gut fühlen kann, aber auch da, wo keine Geschwulst besteht, lassen sich die Fremdkörper oft durch Betasten nachweisen. Natürlich hängt dies ab von der Lagerung des Gegenstandes, vom Widerstand, welchen die Bauchdecken der Untersuchung entgegensetzen, und der Körperfülle des betreffenden Menschen. Eine weitere Methode für die Auffindung von Fremdkörpern ist die Untersuchung mit Röntgenstrahlen. Wenn man auch hier auf Hinder-

nisse stoßen kann, insofern als die Darstellung von Fremdkörpern, die in dicke Kotmassen eingehüllt sind, auf der photographischen Platte sehr erschwert ist, so kann man doch sagen, daß dieses Verfahren ziemlich sicher für die Diagnose ist und schätzenswerte Dienste geleistet hat. Schließlich steht uns noch die Rektaluntersuchung zu Gebote bei Gegenständen, die in den Mastdarm eingeführt worden sind oder sich dort festgesetzt haben.

An das Ende meiner Abhandlung angelangt, möchte ich noch ein paar Worte über die Veränderungen sagen, welche die Fremdkörper durch ihren Aufenthalt im Darmkanal erleiden können. Löffel wiesen mitunter eine Arrodierung und Verfärbung auf; Löffelschaufeln zeigten, daß sie nach innen zusammengedrückt waren, wobei jedoch berücksichtigt werden muß, daß dies auch absichtlich vor dem Verschlucken geschehen ist. Von Münzen wird berichtet, daß sie gleichfalls Arrodierungen und Verwischung ihrer Prägung erkennen ließen. Bei Messern schließlich wurde festgestellt, daß die Oberfläche verrostet und schwarzbraun verfärbt, häufig mit einer Schicht von Kalkphosphaten imprägniert war. Alle diese Beobachtungen zeigen uns deutlich, daß die Alkaleszenz des Darminhaltes, wie auch die Muskelbewegungen im Darm keineswegs ohne Einfluß auf den Fremdkörper sind.

Zum Schluß meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Generaloberarzt Professor Dr. Köhler für die gütige Überlassung der Arbeit und der Krankengeschichten sowie für die freundlich gewährte Unterstützung bei der Anfertigung der Arbeit meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

Literatur.

Archiv für klinische Chirurgie.

Bruns' Beiträge zur klinischen Chirurgie.

Deutsche Chirurgie, begr. v. Billrot u. Lücke.

Eulenburg, Real-Enzyklopädie der gesamten Heilkunde.

Handwörterbuch der gesamten Medizin, hrsg. von Villaret.

Hildebrand, Jahresbericht über die Fortschritte der Chirurgie, Jahrgang 1909—1917.

Köhler, Grundriß einer Geschichte der Kriegschirurgie.

Schmidts Jahrbücher 1909—1917.

Virchows Jahresbericht 1907.

Waldeyer, Jahresbericht über Leistungen und Fortschritte der gesamten Medizin. Jahrgang 1909—1917.

Zentralblatt für Chirurgie.

Deutsche medizinische
Münchner „
Berliner klinische
Medizinische Klinik.
} Wochenschrift, Jahrgang 1909—1917.

Die anderen Autoren sind aus den genannten Schriften zitiert.

Lebenslauf.

Am 25. Juni 1888 wurde ich, Wolfram Karl Rudolf Wilhelm Boetticher, ev. Konf., als Sohn des jetzigen Geheimen Studienrates und Direktors des Königstädtischen Realgymnasiums in Berlin, Professors Dr. Gotthold Boetticher und seiner Frau Jenny, geb. Steuzel zu Berlin geboren.

Meinen Schulunterricht erhielt ich am Kgl. Luisen- und Königstädtischen Gymnasium in Berlin, sowie am Kgl. Pädagogium und Waisenhaus bei Züllichau, wo ich im Herbst 1909 das Zeugnis der Reife erhielt.

Ich widmete mich dem medizinischen Studium in Tübingen und in Berlin. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 19. November 1912. Im April 1913 trat ich in die Kaiser-Wilhelms-Akademie für das militärärztliche Bildungswesen ein.

Bei Kriegsausbruch rückte ich als Feld-Unterarzt ins Feld und wurde am 17. Juni 1916 zum Feldhilfsarzt ernannt.

Das medizinische Staatsexamen bestand ich am 23. November 1916 ebenfalls in Berlin. Am 27. Januar 1917 wurde ich zum Assistenzarzt befördert.

Meine Lehrer waren in Tübingen: v. Froriep, v. Vöchting, Paschen, Wislicenius; in Berlin: v. Waldeyer-Hartz, Rubner, Virchow, Hertwig, Fischer, Rubens, Kraus, Goldscheider, His, Czerny, Heffter, Lesser, Passow, Killian, Krückmann, Franz, Bumm, Bonhoeffer, Orth, Flügge, Klapp, Hildebrand.